Rivista aperiodica di informazione sul mondo Sinclair e Spectrum

N°12 anno 2006

Copyleft 2004 - 2006 Stefano Guida autore ed editore

In questo numero:

Il famoso Zx 81 sottoforma di kit da costruire con scatola originale, libri, espansioni ram, stampanti e periferiche varie
brand new oppure in condizioni perfette
Kit da 100 $ + 34 $ di spese di spedizione

http://www.zebrasystems.com

ZEBRA SYSTEMS Network Services & Web Solutions

Editoriale

Carissimi lettori, innanzi tutto mi scuso con tutti voi per la lunga nonché agoniata attesa con la quale esce il numero che state leggendo. Ciò è dovuto a diversi problemi personali e in parte voluta appositamente per eludere il fastidioso e a mio parere inutile balzello imposto per l'editoria italiana sulle riviste periodiche. Bene, dopo tutto questo preambolo annuncio gia' che questo sara' un numero ricco di notizie e approfondimenti che spero siano di vostro gradimento visto che il 2006 e' iniziato con tante interessanti novita' tra le quali un nuovo clone nato nientepopodimeno-che in Italia. In attesa di poterlo vedere "dal vivo" a Varese nel prossimo "Varese Retrocomputing 2006" ci tengo a segnalare le altre novita' provenienti dal Bel Paese: il Minigame 2005 è stato nuovamente vinto dal nostro Paolo Ferraris con la seconda versione di 4K Race. Non mi resta che augurarvi una piacevole lettura e vi invito come sempre a scrivere ed inviare articoli all'indirizzo: zxspectrum@hal.varese.it

S. G.

Badalòc: un nuovo clone italiano

Mario con il suo Chrome, gia' ampiamente discusso in un precedente numero di questa stessa rivista, ha lanciato l'idea: uno Spectrum fatto in casa.
Questa volta il progetto proviene da Modena ed il primo prototipo e' stato costruito su una basetta "millefori" con la carattersitica di non utilizzare la memoria contesa. E' proprio questo il motivo che permette a questo clone di raggiungere velocita' elevate: fino a 21,25 Mhz e per la precisione le velocita' di funzionamento possono essere settate anche a 7,083MHz e 14,167MHz oltre ovviamente ai 3,542MHz necessari per un corretto funzionamento ed una compatibilita' con l'originale Sinclair per quanto riguarda le temporizzazioni. Il nome di questo clone e' Badaloc: una inglesizzazione del termine modenese "badalucco" e la home page del progetto si trova all'indirizzo : www.zxbada.bbk.org. Le caratteristiche salienti sono:
- 2 modalita' operative (48k, 128k)
- uscita Vga (tramite uno scan converter) in grado di visualizzare l'immagine video su un monitor 100 Hz
- porta seriale a ben 115Kbps
- lettore SD / MMC
- uscita audio AY
- tastiera composta da dip switch
Sul sito e' altresì presente, oltre alla documentazione dettagliatissima e allo stato attuale del progetto, una galleria di immagini scattate durante la fase di costruzione e un piccolo video che ne dimostra il funzionamento. Per i piu' curiosi ho posto ad Alessandro, autore del clone, alcune domande che di seguito vengono riportate.

Ciao Alessandro, come ti e' venuta in mente l'idea del clone?

3 mesi fa mi e` capitata fra le mani una stecca di processori Z80 da 20MHz, che erano rimasti in un cassetto per una decina d'anni.

Eri gia' a conoscenza del progetto di Mario?

No, ma ne sono venuto a conoscenza prima di iniziare il mio progetto, cercando su internet per vedere se qualcun altro aveva avuto una idea simile. Ricordo anche che lasciai un messaggio di complimenti nel suo "guestbook" e gli dissi che avevo intenzione di fare anche io qualcosa del genere, partendo da zero.

Quanto tempo ci hai impiegato a realizzare il tutto?

L'idea e` partita nei primi giorni di dicembre, o forse gli ultimi di novembre. Le prime foto risalgono all' 11/12/2005 e riguardano una schedina millefori con una CPLD (che non e` rimasta quella del progetto attuale) che riusciva a pilotare un monitor VGA con delle barre di colore.

Quali sono state le difficolta' maggiori?

La gestione dello scan converter, che richiede temporizzazioni ad alte frequenze, ma anche la gestione in hardware della conversione fra il formato video Spectrum e quello "pixel-based" di uscita dello scan-converter stesso.
Un momento critico c'e' stato quando mi sono reso conto che il progetto, cosi` com'era, non poteva andare avanti avendo scelto una frequenza verticale VGA di 70Hz (che non e` multiplo dei 50

dello spectrum originale) perche` provocava sfarfallio. Ho dovuto cercare un oscillatore programmabile per ottenere gli 85MHz necessari a far quadrare il tutto, e cambiare CPLD perche` l'altra non poteva contenere tutta la logica necessaria.

Un altra battuta di arresto c'e' stata quando la ram a doppia porta si rifiutava di recepire dati se si verificava una collisione di indirizzi sui due lati. Stavo per abbandonare il progetto, quando mi sono accorto che configurandola come "slave" si sarebbe comportata correttamente.

Come funziona il Badaloc senza memoria condivisa? Ciò ne potrebbe compromettere la compatibilita' con lo Spectrum?

Non avere memoria condivisa significa che lo Z80 puo` scrivere in memoria video sempre e comunque, senza mai avere un rallentamento od un ciclo di attesa. A livello di CPLD, tuttavia, sarebbe possibile implementare dei falsi cicli di attesa in modo da allineare le temporizzazioni ed ottenere una riproduzione fedele dell'originale. Avevo anche previsto un ponte resistivo fra le due porte della ram per simulare anche il floating bus, ma poi mi sono concentrato su altri aspetti. Non avere memoria condivisa compromette la compatibilita` assoluta. Il software che utilizza le temporizzazioni derivanti dalla memoria condivisa, tuttavia, e` veramente poco e cmq gira lo stesso, anche se in modo anomalo. Il mio obbiettivo era quello di costruirmi una macchina capace di far girare i giochi che usavo 20 anni fa, niente di troppo sofisticato. Poi pero` mi sono fatto prendere la mano.

Quali sono i progetti ancora in fase di realizzazione?

Con il completamento dell'interfaccia SD card, ora veramente velocissima perche` gestita in hardware in una delle due cpld (674KBytes/sec di transfer-rate!) non so se aggiungero` ancora qualcosa prima di procedere al disegno di un vero PCB. Forse una predisposizione per una tastiera e magari un joystick programmabile che consenta di usare tutti i giochi.
Un amico mi ha detto che se integrassi una porta ethernet, obbligherebbe uno dei suoi studenti a scriverci sopra uno stack TCP/IP.

Cosa ne pensi del DivIDE e dello standart Tr-Dos che oggigiorno e' largamente utilizzato all'estero? Ne prevedi una integrazione col tuo Badaloc?

Il DivIDE e` uno dei progetti che ho "visionato" quando ancora non sapevo che tipo di memoria di massa avrei installato (che poi e` divenuta la sd card). E` sicuramente un progetto notevole. Quello che mi interessa di piu` e` l'esistenza di un sistema operativo gia` scritto, mentre al momento, anche se potenzialmente il mio hardware non ha nulla da invidiare (anzi, forse e` anche piu` veloce) io dovrei scrivere tutto da zero per utilizzare il GB di memoria messa a disposizione dalla sd installata sul prototipo. Non so se integrero` mai il DivIDE, devo pensarci un po` su. Per quanto riguarda il Tr-dos, devo ammettere di non saperne quasi nulla, ma mi documentero`.

Lo porterai a Varese al prossimo VR2006?

Spero di si. C'e' una data approssimativa? Ciao!

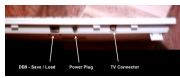
Nuovi giochi

La spagnola "Computer Emuzone Studio", famosa per le produzioni di nuovi giochi per piattaforme 8 bit, negli ultimi tempi ha sfornato un paio di arcade per Spectrum davvero interessanti. Come tutte le produzioni "CEZ Game Studio", i programmi sono stati scritti e compilati con il "C" di Z88Dk e i sorgenti vengono forniti assieme al binario precompilato. Il primo gioco che vi presentiamo e' stato presentato ad Agosto 2005 e si chiama Moggy (http://cezgs.computeremuzone.com/ficha.php?id=7): un simpatico "Pac man" che sfidando il tempo, deve in pochissimi secondi "mangiare" i cosiddetti "friends" (faccine viola) evitando di mangiare le pillole verdi che decrementano il numero di vite e aumentano la velocita' del personaggio rendendolo incontrollalbile. Graficamente un po' spartano ma molto apprezzabile per giocabilita'. All'aumentare del numero di quadri aumenta proporzionalmente la difficolta' ma lo schema di gioco rimane invariato.

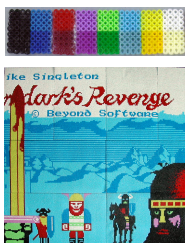
Piu' ben curato e' senzaltro il nuovo gioco "Infinity" scaricabile all'indirizzo: http://cezgs.computeremuzone.com/ficha.php?id=10. Si tratta di un simpatico ladruncolo che si aggira in un mondo misterioso alla ricerca delle 10 chiavi sparse per i vari quadri che gli permettono di aprire i rispettivi luchetti. Non facilmente manovrabile il nostro eroe deve evitare di entrare in contatto con qualsiasi oggetto che si muove pena la perdita di energia. Come stile di gioco lo paragonerei molto alle produzioni del 1988 e, tenendo conto che oggigiorno i nuovi giochi vengono scritti per puro hobby e non da software houses, lo reputo davvero un ottimo prodotto anche musicalmente parlando. Per entrambi i giochi i controlli sono i classici Q A O P e girano tranquillamente anche sul 48K mentre sul 128K e' possibile apprezzare, nel gioco Infinity, anche una simpatica colonna sonora che durante il gioco fa da background musicale.
Infine ci tengo a segnalare una versione beta di un simpatico "puzzle game" che, una volta ultimato nei prossimi mesi, verra' venduto da Cronosoft. Il gioco in questione si chiama Loco Bingo, e' scritto da Jonathan Cauldwell ed e' scaricabile dal sito: http://scenergy.natm.ru/files/locobingo.zip Il gioco parte dal terzo livello, ha una durata di 5 minuti per quadro e, in questa versione dimostrativa, lo schema del gioco rimane invariato. Il giocatore, muovendo un trenino sullo schermo, deve riuscire a far cadere nei buchi posti in basso allo schermo, i vagoni numerati. In particolare viene richiesto di introdurre quelli con i numeri corrispondenti a quelli richiesti (casuali) posti in alto a destra. Facendo scontrare i vagoni tra di loro, si otterra' un unico vagone il cui numero e' la somma dei due precedenti. Se tale numero supera 90 si riparte da zero. La grafica e' abbastanza semplice ed e' paragonabile ad un gioco degli anni 80. Si spera che nella versione definitiva a pagamento venga perlomeno aggiunta una colonna sonora sfruttabile dai 128K e uno schema di gioco variabile in base al livello.

Uno Zx dentro una tastiera

Negli anni 80 era normale considerare la tastiera il computer stesso e solo da IBM (e compatibili), Macintosh e grandi sistemi in genere veniva considerata come semplice periferica. Forse le ultime produzioni di pc "builtin keiboard" sono stati l'Amiga e l'Acorn Archimedes. Un tentativo malriuscito di pc da collegare al televisore e' stato il Sinclair PC 200 prodotto dall'Amstrad del quale pero' vennero venduti soltanto pochi esemplari. Oggigiorno non esistono piu' computer "portatili" sottoforma di tastiera e, anche i nuovi cloni, venogono prodotti sottoforma di scheda madre da inserire in un case da pc (come l'Atm turbo, Profi, Pentagon, Scorpion ma anche l'italianissimo Chrome). Perche' quindi non tornare alle origini inserendo la scheda madre all'interno di una tastiera? Purtroppo la soluzione non e' di certo agevole dal momento in cui questi prodotti non vengono studiati per tale scopo. A tal proposito un ragazzo americano, forse a causa del danneggiamento della membrana del suo Timex Sinclair 1000 (identico al nostro Zx81), ha trovato la soluzione in una tastiera a dip switch di un vecchio 286 IBM. Fortunatamente lo spazio per la scheda madre e' stato ricavato dal tastierino

numerico e dall'alloggiamento dei tasti cursore e "pag up / down / home / ins / canc / end". Esteticamente quindi il risultato non e' proprio il massimo avendo la motherboard all'aria aperta ma c'e' da dire che e' davvero sorprendente. L'intera soluzione la trovate sul sito : http://www.ts1000.us/ts-clicky-1000.htm Sarebbe quindi auspicabile che per il Chrome e il Badaloc sia possibile optare per una soluzione similare vista la dimensione del circuito stampato davvero ridotta. Quale tastiera scegliere quindi per ospitare tali computers? Le migliori soluzioni si otterrebbero con le IBM e Dell. Per quale motivo? Ovvio! Il colore nero!

Screen$ come opere d'arte

Che certi SCREEN$ fossero dei veri e propri piccoli capolavori gia' si sapeva dal momento in cui in alcuni demo compo vengono svolte le votazioni anche per le sole schermate statiche ma che qualcuno li utilizzasse per poter creare dei quadri fatti con dei tondini usati per i giochi da bambini e' davvero qualcosa di insolito. Ovviamente e' necessario tenere conto delle limitazioni imposte dallo schermo (192x255 con 8 colori a 2 tonalita' e colour clash che non permette di avere piu' di 2 colori in una cella 8 pixel x 8) e poi utilizzare una specie di Lego chiamato Hama e prodotto in Danimarca (guarda caso) il cui sito ufficiale e' www.hama.dk. Noterete sulla homepage qualcosa di familiare: il logo dello Spectrum!

Ovviamente e' una pura combinazione. In questo gioco creativo e' necessario inserire dei tondini in una apposita base. Mario ha segnalato il sito dell'appassionato (http://www.zx81stuff.org.uk/spectrum/hama.html) che si e' cimentato nella riproduzione della schermata di caricamento del gioco Doomdark's Revenge spiegando passo passo come realizzare il lavoro certosino. Per poter creare la risoluzione dello Spectrum sono necessarie ben 11 tavolette (basi) che sono collegabili tra loro tenendo anche conto che il bianco "bright" e' formato dal semplice baiNco mentre per quello privo di attributi va usato un giallo pallido. C'e' da dire che il risultato e' davvero ben riuscito! Adesso non vi resta che sprigionare la vostra creativita' copiando le schermate o inventandone delle nuove.

Il vincitore del concorso "Indovina l'oggetto misterioso" del numero precedente di Zx Notizie e' : Enrico Maria Giordano. Si trattava del Wafadrive della Romantic Robot

Virtual Tr-Dos

Credevate che sul sito WorldOfSpetrum ci fosse proprio tutto il materiale prodotto per lo Spectrum dagli anni 80 a questa parte? Vi sbagliate. Sul sito http://zx.da.ru infatti è presente un vasto archivio di programmi, giochi e utility prodotte nell'ex Unione Sovietica. Il tutto ovviamente nel formato divenuto ormai uno standard dei paesi dell'Est ovvero il Tr-Dos. Classificati in ortine alfabetico o per genere troverete:

giochi originali russi, giochi internazionali con l'aggiunta della colonna sonora sfruttando il chip AY o il General Sound, demo, e-paper (riviste consultabili con lo Spectrum), prgrammi di visualizzazioni generici - grafici (jpg, bmp, gif), programmi di grafica, di musica (tra cui l'ottimo e famoso Protracker), compattatori (rar e zip) sia sottoforma di utility sia sottoforma di routine da usare in ambito della programmazione.

DivIDE: quanti file system!

La celebre interfaccia per poter collegare ad uno Spectrum hardisk, lettori CD, schede Compact flash e quant'altro posa essere compatibile con lo standard IDE, e' in grado di poter utilizzare diversi sistemi operativi ciascuno dei quali con caratteristiche del tutto differenti. Come gia' accennato in un numero precedente di questa stessa rivista e' possibile con il "**Demfir**" poter utilizzare un normalissimo lettore cd per computer visto che usa il file system (purtroppo di sola lettura) ISO 9660 caricando direttamente in una frazione di secondo i files TAP, SNA, Z80, MFC e SCR usati dagli emulatori.

Il ben piu' recente "**Fatware**" e' simile al Demfir eccezion fatta che, come dice il nome stesso, usa al posto dell'ISO 9660 lo standard FAT16 usato dal buon vecchio dos con la caratteristica dei nomi dei files formati da 8 caratteri più 3 per l'estensione ed e' in grado di caricare al volo TAP, SNA, Z80, SCR e SCR interlacciato.

"**MDOS3**" e' un filesystem completamente compatibile con l'omonimo usato dai cloni cechi della serie "Didaktik" e dal suo drive in formato D40/D80.

"**+DivIDE**" attualmente e' ancora in fase di sviluppo e purtroppo per adesso funziona solo sul 48K. Questo interessante progetto porta la compatibilita' con lo standard GDOS/G+DOS usato dai dischi Disciple e +D con le dovute limitazioni: i software che richiamano direttamente le funzionalita' dell'interfaccia floppy originale potrebbero non funzionare. La particolarita' e' che grazie a questo sistema e' possibile collegare un hardisk o una qualsiasi periferica ide su cui saranno presenti i files che saranno contenuti in uno dei 1600 floppy virtuali da 800K che verranno allocati durante la creazione del filesystem.

L'hobby dismesso

Purtroppo Davide, per motivi di spazio, sta lentamente dismettendo parte della sua famosa collezione: inizialmente i nastri originali, poi con un Opus Discovery fino all'Inves, allo ZX +3 modificato (con hardisk, floppy da 3 e 1/2) e persino lo Sprinter 2000! Non voglio entrare nel merito della questione ed al motivo per cui Davide ha deciso di sbarazzarsi di tutta questa roba ma e' anche vero che lo Sprinter, vista la sua "tiratura" e' stato forse l'oggetto piu' bramato dai nostalgici dello Spectrum arrivando ad essere quotato addirittura il triplo del prezzo originale: un po' per le sue strane carat-teristiche che lo fanno assomigliare ad un pc odierno e un po' per il fatto che quest'ultimo e' davvero introvabile. Fortunatamente quest'ultimo e' stato acquistato da Eugenio e quindi non e' finito, come purtroppo spesso accade, nell'armadio di qualche collezionista d'oltreconfine.

Uno Spectrum "all in one"

Ormai siamo abituati a vedere degli ZX modificati in grado di poter collegare periferiche moderne al vecchio gommoso, ma chi avrebbe mai pensato di trasformare un +2 spagnolo in un computer "multimediale" come quello di "Sweet" (un ragazzo della Repubblica Ceca)? Vediamo nel dettaglio le modifiche apportate: ovviamente l'interfaccia DivIDE non poteva di certo mancare dato che e' considerata parte della configurazione standard. A tale interfaccia e' stato collegato un lettore CD da portatili (ovviamente color nero) che e' stato alloggiato al posto dell'ormai obsoleto "datasette". Tale lettore ha anche un paio di controlli (forse per leggere i cd audio) posti nello spazio dedicato ai pulsanti del Datasette. Sempre all'interfaccia ide e' stato collegato un lettore di schede Compact Flash del quale e' stato creato un apposito vano nel lato destro della tastiera. Per completare in bellezza non poteva di certo mancare un touchpad dato che ormai si trova su ogni computer portatile che si rispetti. Il funzionamento e' ovviamente il Kempston mouse. All'interno i circuiti stampati purtroppo sono compressi al limite ma per avere un computer simile non si puo' pretendere tutto dalla vita!

Dalla mailing list

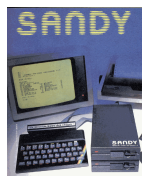
Per chi non avesse seguito la Mailing List dedicata allo ZX ecco un paio di "post" curiosi. Il primo riguarda la sfida tenuta da Alberto Ernestini e i suoi amici sessanta-quattristi: dopo il "match" di Alfonso Martone principalmente improntato sulla programmazione ecco qualcosa di diverso:
"*Ci organizzammo in questo modo, al tempo avevo lo speccy con IF1 e microdrives e portai tutto a casa di questo amico. Entrambi avevamo la passione per la radio ed il radioascolto/Rtty/Packet Radio e quindi una parte dei test erano anche riguardanti queste ultime cose. I primi scambi furono con la programmazione, con cose semplici tipo gestione colori, semplicità dell'utilizzo, grafica, suono, periferiche. La cosa che ricordo fu il fatto che alla fine questi amici apprezzarono il basic ad un tasto, molto piu' di quando immaginassi e si resero conto di quanto era facile con poche "righe" di basic , ottenere buoni risultati. Non ci fu una vera e propria competizione dato che cercammo entrambi di valutare "correttamente" i nostri "home computers". Sulla parte RTTY io vinsi dato che sullo speccy mi bastava attaccare l'audio del ricevitore sulla porta EAR senza schede aggiuntive, ma il confronto 1541-Microdrives fu duro. Lui aveva anche la stampante MPS801 (una molla per stampare) ed io nulla in effetti...ma non fu un problema.*
Fini' tutto con uno scambio materiali, il mio vecchio C= Datassette che avevo avanzato del C=64 (si lo ho avuto anche io) con un video 9" della IRET (quello dell' Apple][per intenderci) che attaccai allo speccy collegato al Ricevitore...
Bei tempi!"
Il secondo invece e' un resoconto del lavoro di Gianni "BBK" a seguito di una sostituzione di un lettore floppy da 3 pollici di uno Zx +3 (by Amstrad) con un classico 3 e 1/2 da pc in modo da poter far leggere allo Spectrum i programmi in formato dsk presenti sul sito di World of Spectrum e perche' no, anche poter usare gli snapshot che si possono creare con RealSpectrum:
"*Stanotte, dopo una strenua battaglia sono riuscito a far leggere un qualche tipo di dischetto a RS e al +3E. In pratica ho preso un bel 3,5 pollici e l'ho fatto formattare al +3 a 180K (quindi in formato da 3" su un supporto da 3,5"), dopo di che con CPCdiskXP ho creato un'immagine del floppy come un singola faccia (solo la A) .*
Dopo di che FINALMENTE RS l'ha vista come un disco +3 e cosi' ho potuto scriverci sopra i softwarini di Lancaster.
Sempre con CPCDiskXP ho riscritto il floppy da 3,5 che ora il +3e legge! Le utility piu' interessanti sono:
Mformat = permette di formattare in vari formati sul +3e, tra cui i vari CPC e 720k MSdos
msdos = permette di copiare dei file da un dischetto in formato 720K msdos
z80 = carica gli snap z80, solo i 48k e cmq non serve piu' perche' nella
rom c'e' il comando "spectrum" che li carica direttamente, ma sempre solo 48k
taprom + utility = DOVREBBE caricar i tap e zxt (che pero' non ne vuole sapere di funzionare) mentre le utility permettono di estrarre e mettere file nei tap/zxt, l'ultima utility' converte i tap i tzx. Purtroppo questa che sembra l'utility piu' interessante continua a darmi degli "invalid file format" con qualunque formato (tap o zxt)."
Infine riporto il messaggio di un altro successo da parte di Stefano Bodrato con il suo compilatore Z88Dk:
"*Grazie all'aiuto di EMG credo di aver ottenuto uno dei risultati più interessanti con Z88DK: la conversione dei file REL! Il formato REL è usato nell'ambiente CP/M per file oggetto e librerie, ed è comune a tutti i linguaggi Microsoft dell'epoca, al macro assembler M80 e a molti altri tool, anche contemporanei. In breve, posso linkare programmi scritti con altri linguaggi !! La cosa non è immediata, ma una volta adattate le librerie si potranno veder girare programmi scritti in Fortran, Cobol o in MSBASIC compilato su calcolatrici, organizer, e altro.. inclusi Spectrum, ZX81 e Jupiter ACE*"

ZX Spectrum + in perfette condizioni (vedere foto) eccetto la flat. Sono disposto ha scambiarlo con 1 dei seguenti hardware

1 case ATX in buono stato
1 HD 20-30GB ata133 7200rpm
1 scheda video 128MB
1 sdram 256MB pc133

Tommy (3384769449@tim.it)

Sandy: non solo Tr-Dos

La piccola ditta di Senago famosa per la produzione e la vendita al pubblico di interfacce di espansione per Spectrum, si e' dedicata prevalentemente alle periferiche di massa. Ecco quindi nascere una particolare versione italianizzata di tr-dos, il sistema considerato ormai standard per le nuove produzioni di software dell'est, tanto pubblicizzata sulle principali riviste dell'epoca il cui schema circuitale e la rom si possono trovare sul sito di Davide www.zxspectrum.it. Ciononostante è meglio non gioire troppo in fretta sperando che Realspec o una delle numerose utility presenti in internet per Tr-Dos permetta di eseguire i backup dei vostri vecchi floppy in quanto non fu l'unico sistema operativo adottato e di interfacce floppy ne vennero prodotti diversi modelli a se stanti. Alessandro, l'autore del Badaloc, ha dovuto disassemblare la rom e studiare lo schema circuitale prima di capire che il suo sistema non era quello tanto pubblicizzato ma una versione del cosiddetto SM-DOS forse progettato dalla Sandy stessa, incompatibile con altri sistemi, forse progettata per coloro che provenivano dall'ambiente PC Dos vista la presenza del prompt A> e l'uso di comandi come DIR per la visualizzazione dei files.

Berlusconi e lo Spectrum

Sotto le elezioni il Presidente del Consiglio (e non solo) e' comparso in quasi tutti i format e ovviamente non poteva mancare di comparire anche su Sinclair ZX Notizie: non per schernirlo ne per lodarlo. Quale nesso lega il Premier con lo Spectrum? Come molti di voi sapranno, l'Amstrad nei primi anni 90 acquisto' il marchio Sinclair ed il progetto dello Spectrum che attualmente ancora detiene ma, fortunatamente, che ha reso disponibile a chiunque con una forma di "copyleft". Come si puo' vedere sul sito ufficiale della casa madre www.amstrad.com, attualmente vengono prodotti solo 3 modelli di telefoni multimediali di cui 2 risultano essere addirittura "compatibili" con lo Zx Spectrum ed un decoder satellitare. L'Amstrad Italia invece vende piccoli elettrodomestici "consumer" quali lettori cd portatili, sudoku elettronici, televisori lcd portatili e decoder per il digitale terrestre tanto pubblicizzati sui principali campi di calcio della serie A. Il lancio del Digitale Terrestre è stato ampiamente richiesto dal Premier il cui fratello Paolo sembra essere proprietario proprio dell'Amstrad Italia. Scherzosamente parlando, se il progetto Zx Spectrum avesse avuto un seguito e non fosse stato abbandonato dall'Amstrad, creando computers potenti a tal punto da far concorrenza agli attuali pc odierni, sarebbe immaginabile pensare che uno dei cavalli di battaglia per le elezioni politiche sarebbe potuto essere "Più Zx Spectrum per tutti"!

Nuovo software per Zx 81

Da qualche mese a questa parte, sul newsgroup italiano dedicato al retrocomputing (it.comp.retrocomputing) circolano dei messaggi periodicamente postati in inglese da un certo Andre*** che ci propone delle novita' in ambito software per lo Zx81 che di seguito riporto in formato originale:
"*This month, I am proposing to you the adaptation of the board game "OODUNNIT" or also known as "WHODUNNIT" and "CLUE". A crime was committed and you must find the name, the weapon and the room in which the crime was committed.*
The original program was created by S. Greaves and was published in the British magazine ZX COMPUTING of Mar/Apr 85

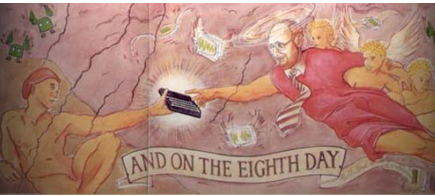
but the listing was amputated of the important line 0(zero). In this version, I recreated this line, added numerous modifications and re-coded the entire program. I am particularly proud of the algorithm guiding the the computer to the solution of the crime. The original game was slow, this version is fast. I hope you will enjoy it. Programs like this require hundreds of hours of work. The choice of pictures limited by the ZX81 graphics, the choice of words, the choice of texts to be understanded by people of many different languages, the creation of (fast) animation (in basic, on a ZX81), the difficult translation for the French version (the French words are always too long), the creation of algorithms to make the computer smarter, the compaction of the code to fit under 16KB of memory, the debugging and the polishing of the game down to the smallest details, all of that requires long hours of work.but it makes those UNBELIEVABLE programs for you to enjoy. Last month program "IZXOLA" went through that process. On a scale of 1 to 10, how do you rate the graphics? The title page? The infos page(s)? The animation? The intelligence of the computer play? How will you rate this month program? The "ALIEN MIND" is coming.... I will reveal my "ALIEN MIND" at the MICROFAIR on the week-end of the 10 to 12 March 2006 in Germany. Visit http://www.zx-team.de for more info. Be there for the latest in hardware and software and to meet the other ZX81 users. Also remember to visit www.zx-team.de/andre to see the monthly picture made with and only a ZX81. 2006 IS THE 25th YEAR OF THE ZX81 For that occasion the ZX-TEAM club has organized a world meeting for all the ZX81 users and Timex Sinclair TS1000 users. See their web site for more infos: www.zx-team.de Their is also a programmer contest that will run all year. And the grand prize will be an original genuine ZX81 kit. See the following web site for more infos. http://www.ts1000.us. In March 2006, I will release my best program so far, "ALIEN MIND". With better graphics, better animation, it is truly a more UNBELIEVABLE program. At the web site http://www.zx-team.de/andre, you can read ZX-91, the newsletter, You can admire the pictures made with the ZX81. You can select from the list the emulator of your choice to play games like "ZXOKO-BAN", INZXEC", "ZX-A-MINE", "ZXNAKE2", "ZXENIUS", etc... which can be downloaded free. "ALIEN MIND" is an original brain game. During the game you are facing a wall dotted with shelves with or without boxes on them. Some boxes are useful, some boxes are useless, some boxes must be moved and some boxes must not be moved, but all the boxes can fall of the shelves. A small alien living in a two dimensional world can walk on the air and must successfully push the "X" box unto the "X" shelf. He can only push, one box at a time. The program is entierly and only written with Sinclair ZX81 basic. It features 30 different levels to solve and uses a 32 X 24 screen, but it requires only 16kb of RAM."

In poche parole sembra che il gruppo tedesco ZX Team dedicato allo ZX81 sia attivo per quanto riguarda la programmazione di piccoli e semplici videogiochi. Sempre dallo stesso gruppo ci arriva gia' la notizia di un meeting sicuro che si terra' dal 10 al 12 Marzo 2006 in Germania.

Emulatori: non solo per pc

Si parla sempre di emulatori per pc in grado di simulare quasi completamente l'hardware di una piattaforma completamente o in parte differente come il gia' noto RealSpectrum. E le macchine Sinclair sono in grado di emulare qualcosa? La risposta e' positiva: lo Spectrum 48K e' in grado di far girare con un programmino (quindi esclusivamente via software) tutti i programmi dello ZX81 anche se molto lentamente e poi c'e' il Nascom Basic il cui autore e' Stefano Bodrato in grado di far girare anche i piccoli giochi semigrafici perfettamente.

Il QL vanta una piu' ampia varieta' di emulatori tra cui l'italianissimo Zexcel (http://www.geocities.com/SiliconValley/Park/6533/zxemulators.htm dove sono disponibili anche i precursori ZM128 e ZMht) che permette di avere sotto mano uno Spectrum 48k;

recentemente quest'ultimo e' in grado di gestire anche i 65000 colori di QPC (quindi un emulatore dentro un altro emulatore) o del Q40/60 disponendo ovviamente dell'ultima versione di SMSQ/E mentre precedentemente versione la sfumatura dei "bright" era simulata tramite la retinatura del bianco con il colore. Sempre per QL e' disponibile Sempre per QL e' disponibile il TOS (http://homepage.ntlworld.com/itimpi/tosforql.htm): uno dei piu' famosi sistemi operativi dell'Atari ST. Purtroppo non essendo il Gem (il ben piu' famoso sistema grafico a finestre) lavora completamente in modalita' testuale. Non credo che questo emulatore sia costato grossa fatica ai programmatori dal momento in cui anche il cuore dell'Atari ST e' un Motorola 68000. Anche per QL inoltre esiste l'emulatore di ZX81 che potete reperire all'indirizzo www.dilwyn.uk6.net/zx81 mentre il CP/Mulator, come dice il nome stesso, e' l'implementazione del CP/M (sistema operativo testuale per Z80) disponibile su cartuccia Rom come il buon "Success" in grado di emulare il CP/M-80 fornito dalla Digital Precision. Infine segnalo "The Solution" che e' un emulatore pc a 0.5 Mhz e PC Conqueror che emula un pc con il sistema operativo Dos e grafica CGA e ben 667K di ram: paurosamente lento gira soltanto con la GoldCard su un QL originale. Il sogno di un perfetto Sinclarista? Far girare su un Sincalir APC386 con Windows 95 il QPC (emulatore QL) con al suo interno Zexcel e l'emulatore ZX81 per Spectrum!

Il QL da vicino

Il Sinclair QL è un computer di fascia home/personal, nato negli anni Ottanta dalla prolifica mente di Sir Clive Sinclair, il papà di numerosi computer assai popolari all'epoca, quali lo ZX 80, lo ZX 81, e lo Spectrum.

Il nome QL sta per Quantum Leap (che in inglese sta a significare sia "salto quantico", che "innovazione discreta" in un determinato ambito), e venne presentato nel febbraio 1984. Caratteristiche: CPU: Microprocessore Motorola 68008 a 8 bit, capace di indirizzare 1 MByte o 4MByte di memoria (a seconda che il package fosse a a 48-pin o a 52-pin). CPU Clock Speed: 7,5 MHz. A proposito del Motorola 68008 bisogna precisare che un microprocessore a 8/16/32-bit sviluppato nei primi anni ottanta. È una versione del Motorola 68000 con bus a 8-bit, capace di indirizzare 1 MByte o 4MByte di memoria (a seconda che il package fosse a a 48-pin o a 52-pin). La prima versione, quella a 48-pin venne usata appunto nel Sinclair QL, uno degli ultimi computer a 8 bit prodotti. Il computer era dotato di un bus a 8 bit pur avendo internamente un processore relativamente veloce funzionante a 16/32 bit. Microprocessori ausiliari: Intel 8049, un microcontroller a 4 bit usato per gestire il suono ed una delle due interfaccie RS232 presenti sulla macchina.

ALU

RAM: 128 KB, espandibili a 640.

ROM: 48 KB

Modalità testo: 80x25 caratteri ad 8 colori

Modalità grafiche: 512x256 a 4 colori, 256x256 a 8 colori. Il QL aveva la possibilità di miscelarli (dithering) direttamente da sistema operativo per rendere meglio eventuali sfumature cromatiche. Suono: 1 canale mono a 4 bit (gestito dal processore ausiliario Intel). Tastiera: 65 tasti a membrana. Porte Joystick: 2 Porte seriali: 2 tipo RS232 Memorie di massa: 2 Microdrive da 100 Kb ciascuno, Slot cartucce ROM. Sistema operativo: QDOS (QL Disk Operative system) dotato di capacità multitasking preemptive, basato sul multithreading creato da Tony Tebby. Versione OS definitiva perfettamente funzionante: 2.00FF (Finally Finished) mai rilasciata. Linguaggio di programmazione disponibile di serie: Super Basic. Software in dotazione realizzato da Psion: Abacus (foglio elettronico), Archive (database), Quill (word processor), Easel (business graphic). Un po' come la suite Microsoft Office che tanto va di moda al giorno d'oggi.

Questo piccolo gioiello avrebbe meritato più spazio nella storia dell'informatica (basti pensare al SO multitasking preemptive), ma sfortunatamente nacque imperfetto, e con un hardware decisamente spartano, nel momento in cui la concorrenza si stava spingendo assai oltre. Basti pensare che la tastiera era a membrana, come lo ZX spectrum. I microdrive erano 2 da 100 KB, nell'epoca in cui tutti i concorrenti si stavano orientando verso i più capienti floppy disk (Apple addirittura verso quelli da 3,5 pollici). Con questo computer, Clive Sinclair, puntò ad entrare nel mercato professionale (computer per ufficio di fascia bassa) e fallì. Presentato con un prezzo di soli

399 dollari, in anticipo sul completamento dell'OS, nel febbraio del 1984, per contrastare il lancio dell'Apple Macintosh, ebbe una cattiva riuscita sul mercato, proprio a causa dei numerosi bug che affliggevano il QDOS. Il successo del Macintosh, l'avanzata degli IBM PC XT, l'arrivo sul mercato dei nuovi computer a 16 bit quali Atari ST e Amiga, fecero definitivamente naufragare il progetto. Clive Sinclair, oberato da debiti e impegnato nel contemporaneo lancio di TV a schermo piatto e del futuristico triciclo C5, venne costretto a vendere la divisione computer della sua ditta ad Amstrad che abbandonò nel 1990 il QL in favore del ben più affermato e ancora vendibile ZX Spectrum.
Il sinclair QL continua attualmente ad essere apprezzato da numerosissimi estimatori, che mantegono vivo l'interesse verso questa (ancora potente) piattaforma. Esistono addirittura nuove macchine, basate su processori fino al 68040, compatibili con il gioiello di casa Sinclair, e molte sono le espansioni al sistema, così come le correzioni al sistema operativo. A proposito di OS, c'e' da dire che montando il 68008 sarebbe possibile far girare Minix: una versione di Unix per questa versione di microprocessore. In ogni caso per poter collegare il QL ad internet si utilizza il QDOS TCP/IP Stack (QLwIP) e sono da tempo il lavorazione dei progetti:
Text mode Webbrowser (non ancora rilasciato)
Mail client (SMTP& POP3) per QLwIP (non ancora rilasciato)
Webserver per QDOS con QLwIP
QDOS TCP/IP Stack (QLwIP) per interfacce Ethernet.
Attualmente oltre al QDOS esiste per QL e cloni il piu' accattivante SMSQ/E a finestre che ricorda vagamente Windows. E' disponibile in internet sul sito ufficiale http://www.scp-paulet-lenerz.com/smsqe i sorgenti da compilare per poter utilizzare questo sistema operativo.
Con l'SMSQ/E esiste adirittura un browser internet grafico chiamato Prowess che attualmente e' solo in grado di aprire dei files locali html ma che con pochissimo sforzo potrebbe essere perfettamente utilizzabile per navigare in internet sfruttando appunto il QLwIP.

QL news

Nuova versione di Qlay (emulatore freeware QL per PC compatibile Windows 2000 ed XP): http://www.jadiam.org/QL

Nuova versione di Fileinfo da Thierry Godefroy
http://qdos.dyns.net/english/download.html

Sorgenti disponibili del sistema operativo a finestre SMSQ/E v3.11
www.scp-paulet-lenerz.com/smsqe

The Home Dir e' un programmino che permette ad esempio agli eseguibili di sapere automaticamente qual è la directory di defult da utilizzare.
http://www.scp-paulet-lenerz.com/14mljkl24/wolf/download

Le foto del meeting di Portsmouth di fine Ottobre (Tony Firshman)
http://firshman.co.uk/photos.htm

E' stata rilasciata la versione 1.01r di QDT (QL Desktop); il programma è commerciale (James Hunkins)
http://www.jdh-stech.com/QDT/qdt.html

Il prezzo di QPC è stato ridotto a 60 euro in occasione del 21 compleanno del QL venendolo così col 40% di sconto. Per chi ancora non l'avesse è sicuramente una buona occasione per supportare Marcel Kilgus, uno dei pochi eccellenti sviluppatori rimasti attivi.

Dilwyin Jones ha rilasciato un aggiornamento di Launchpad
http://www.dilwyn.uk6.net/index.html

Bill Gates e il Timex 1500

Non credo che il proprietario della Microsoft sia mai stato un orgoglioso possessore di un prodotto Sinclair. E' pero' circolata in rete una fantomatica pubblicita' del Timex Sinclair 1500 (il successore del Timex Sinclair 1000 clone dello Zx81 venduto negli Stati Uniti) dove un giovanissimo Bill Gates, in una intervista, loda il piccolo computer attribuendogli la dote di estrema semplicita' d'uso affermando addirittura che dal TS1500 sia stata tratta l'ispirazione di Microsoft Windows. Guardando bene la scansione si nota subito che si tratta di un fotomontaggio e riportando il testo del messaggio su Google sono venuto a sapere che il sistema preso di riferimento e' un Tandy 2000. Con il Timex 1500 sarebbe stato anche poco credibile vero? In ogni caso c'e' da dire che il risultato e' un piccolo capolavoro e la reputo una simpatica burla ben riuscita.

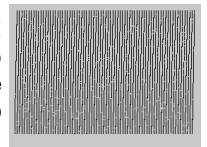
RND: numeri davvero casuali?

A seguito di un post di EMG in lista che metteva in dubbio l'effettiva casualita' di RND, ho voluto testare di persona se tale funzione contenesse qualche baco. Il dubbio descritto da Enrico è stato testato dal sottoscritto per verificare se i numeri piu' "esterni" da un lotto di 11 elementi (da 0 a 10 compresi) avessero in qualche modo probabilita' inferiore ad 1/10. Definita una matrice unidimensionale di 11 elementi, settata inizialmente a 0, sono state incrementate le singole celle a seconda del numero estratto e graficate su schermo sfruttando la funzione PLOT. In basso a sinistra vengono visualizzate delle barre, ciascuna rappresentante uno degli 11 elementi, che incrementano a seconda delle singole uscite. Ecco il listato:

```
10 REM Legge dei grandi numeri
20 FOR i=1 TO 11
30 DIM v(11)
40 LET v(i)=0
50 NEXT i
60 LET val=(INT(RND*10)+1)
70 LET v(val)=v(val)+1
80 IF v(val)=175 THEN STOP
90 PLOT val*3,v(val)
100 GO TO 60
```

Per la legge dei grandi numeri, con infinite estrazioni, la probabilita' dei singoli numeri in effetti si e' avvicinata ad 1/10 e gli scostamenti tra i vari elementi in proporzione si e' ridotta. Con o senza "RANDOMIZE" la funzione RND in effetti sembra funzionare a dovere e, dopo vari RUN capita talvolta di trovare addirittura gli estremi piu' probabili degli altri numeri. Rispondendo in privato ad Enrico il discorso venne puntualizzato sull'uso di ben 2 variabili casuali in contemporanea. A tal proposito, per verificare visivamente tale supposizione, e' stato scelto di stampare dei punti a caso sullo schermo.

```
10 LET a=INT (RND*255)
20 LET b=INT (RND*175)
30 PLOT a,b
40 GO TO 10
```

Incredibile davvero il risultato ottenuto! Dopo pochi minuti prende forma il disegno qui proposto. Inutile aspettare ore e ore. Lo schermo non diventera' mai nero in quanto alcuni punti avranno probabilita' 0. Il disegno cambia di poco inserendo prima dell'istruzione PLOT un RANDOMIZE mentre mettendo questa istruzione dopo il plot verranno graficati solo 2 punti sullo schermo oppure disegni con righe verticali differenti ma sempre presentando questi insoliti "buchi" di probabilita'.

Zx Webcam

Chi l'avrebbe mai detto che una webcam potesse essere comandata da uno Spectrum? Ebbene sì
e' disponibile on-line una veduta di Thurso nel Caithness in Scozia all'indirizzo http://www.patheticsharks.co.uk/games/spectrum/webcam/
Ovviamente in bianco e nero per ovviare il problema del colour clash e retinato a dovere. Purtroppo non e' disponibile una documentazione precisa di cio' per cui viene da pensare che venga semplicemente catturata l'immagine, convertita in bianco e nero e passata ad un

"resample" da 192x255 pixel sulla quale viene aggiunto un banner con i fonts ZX contenenti data e ora. Davvero simpatica come idea anche se da questa conversione la resa e' praticamente raccapricciante rispetto a cio' che potrebbe essere prima della conversione!

Spectrum robot

Un robot comandato dallo Spectrum? Non proprio. L'idea di base comunque e' quella. Uno strumento azionato e controllato dallo ZX (un clone russo) il cui scopo e' quello di preparare circuiti stampati.
Eccovi immediatamente il link: http://www.spectrum-robot.narod.ru
Il tutto e' mosso da un motorino passo passo. Sul sito e' presente anche il programma da far girare sullo ZX, le foto e gli schemi circuitali con i link sulla spiegazione del funzionamento purtroppo pero' soltanto in russo. Utilizzando un traduttore on-line è stato tradotto il seguente testo che riassume brevemente il funzionamento dell'oggetto
ZX Robot is a tool for manufacture of printed-circuit-boards. Allows to drill, put figure of integrated circuits to solder radio components. It carry out functions of the scanner and the graph plotter. The size of a working field is 350x250x25. The accuracy is 0.125 mm - 0.05mm. The programming language the BASIC the Assembler. The ZX Robot machine tool was developed for individual manufactures of printed-circuit-boards under control of a ZX Spectrum. 5 volt consuming on a pressure and more than 7 amperes.

Linux su Zx

Non e' capitato soltanto una volta: in lista o in privato molti ragazzi, affascinati dal pinguino, chiedono se e' possibile far girare una qualche distribuzione Linux sullo Spectrum visto che oramai un "microkernel" lo si trova oggigiorno anche nel frullatore di casa. Purtroppo molta ignoranza incombe: lo Spectrum, come il Commodore 64 e altri computers degli anni '80, fa parte della cosiddetta "prima generazione" e quindi possiede un microprocessore a 8 bit. Ecco allora che sono state scritte delle "mini-distribuzioni" sulla falsariga del buon caro e vecchio Unix, con le ovvie dovute limitazioni della CPU. A tal proposito esiste UZI180: una sorta di Unix per sistemi CP/M per macchine con Zilog Z180 oppure piu' precisamente Cromix e Micronix: due versioni di Unix per sistemi Z80. Teoricamente quindi sarebbe possibile avere la classica shell bash sullo ZX ma: manca qualche volenteroso che si metta a ricompilare il tutto per una macchina oramai vetusta; troppo sforzo per un ridicolo risultato: un sistema puramente testuale privo di grafica per quale scopo? Lo ZX non ha schede di rete. O meglio: esiste un prototipo di scheda per rete lan Realtek ma e' necessario scrivere il driver "ad hoc". Troppo lavoro e ci sarebbe il rischio di perdita di pacchetti visto che la cpu a soli 3,5 Mhz non riuscirebbe a gestire il sistema operativo e la scheda di rete (figuriamoci un C64 con il Mos a 1Mhz!). Si potrebbe usare un modem ma anche qui gli standard sono troppi senza parlare della gestione delle pagine di memoria altrimenti che multitasking sarebbe? Sul C64 esiste una sorta di Unix ridicolo: solo testo, probabilmente fatto in basic che simula uno Unix. Inteso così anche con lo spectrum si potrebbe implementare con una serie di IF ... THEN (per esempio input comando$: if comando$="cd bin" then print "/bin"). Il file system? Con cassetta o con il drive del Commodore, piu' lento di un registratore a cassette, e' infatti simulato; vi immaginate la gestione di un file di swap con il lumacoso datasette? Davvero ridicolo. Non esistono applicazioni ed e' un sistema chiuso a se stesso per il solo piacere feticista dei fanatici di Linux: poter finalmente vedere una specie di prompt Linux sul biscottone marrone. Tornando a qualcosa di veramente piu' serio (ci vuol poco) e funzionale esiste per MSX l'Uzix. Per i curiosi eccovi pronto il link:

http://uzix.sourceforge.net/ con tanto di Lilo per il bootloader, un VERO filesystem, un compilatore C per creare e caricare i sorgenti, corredato di tantissimi applicativi standard che hanno il corrispondente per Linux come "Pine" e "Top" e similari. L'internet browser si chiama FudeBrowZer che gestisce frames, fonts, immagini e molto altro ma necessita di un gateway (un normale pc) collegato in internet che faccia la conversione delle pagine per poter consentire di riprodurre anche sull'msx le immagini con meno colori senza dover affaticare la cpu nella conversione dei jpg. Richiede solo 32K e sarebbe teoricamente possibile farlo funzionare anche sullo Spectrum a patto di modificare la gestione della grafica e delle pagine di memoria. Tempo fa in lista si parlo' di questo sistema operativo che dovrebbe poter funzionare sul 128K. Lo stesso autore mi confermo' che per Sprinter non ci dovrebbero essere problemi. Per Spectrum i russi hanno da tempo ideato una specie di sistema operativo a finestre con un lettore di pagine html. Gestisce la grafica GIF e JPG tranquillamente e si chiama "Domen OS", (scaricabile dal nostro sito nella sezione "di tutto un po'") dal quale e' stato poi riscritto il celeberrimo "Doors 2k" di cui abbiamo gia' piu' volte parlato. Purtroppo il Domen OS non e' un sistema operativo che riesca a gestire uno stack tcp/ip, e' un "closed source" e quindi non modificabile ed e' rigorosamente in russo. Per il collegamento ad internet esiste invece il programma "ping" (anchesso scaricabile nella stessa sezione del sito) che, tramite un modem standard utilizzato

Zx Printer

Moltissimi ricorderanno come accessorio opzionale la stampantina ZX Printer, progettata per funzionare su tutta la gamma dei prodotti Spectrum. Piccolissima, nera con il logo "Sinclair" è assolutamente in linea con il design dei computers. Sembra quasi incredibile che le così ridotte dimensioni (grossa quanto un palmo di mano) possano far funzionare un oggetto del genere. Lungi dall'essere professionale visto che i fogli su cui veniva fatto il cosiddetto "hard copy" era una sorta di scontrino fiscale largo pochi centimetri e da "strappare" a termine della stampa visto che si trattava di un modulo continuo. Gia' la vena di ambientalista di Sir Clive cominciava a farsi sentire: nessun inchiostro era necessario per la suddetta dal momento in cui bastava un po' di carta termica, venduta a peso d'oro, che col tempo aveva il bel vizio di tendere a ingiallirsi (ovviamente). Finita la carta era semplicemente necessario reinserire il rullo e gia' era possibile riprendere il lavoro. Collegabile direttamente al bus di espansione era progettata prevalentemente per stampare listati e piccoli grafici; il funzionamento della stessa e' relativamente semplice come potrete vedere dalle immagini: pochi elementi circuitali ed una testina termica erano il cuore della periferica. Il Sinclair Basic gia' predisponeva di comandi per poter operare direttamente sulla stessa: LLIST (stampa listato), LPRINT (stampa una stringa o un risultato) e COPY (stampa tutto cio' che si trova sullo schermo). Silenziosissima e veloce rispetto ad una classica ad aghi ed una buona nitidezza del risultato della stampa faceva pensare che questo prodotto potesse rappresentare il futuro visto che all'epoca, a parte stampanti ad impatto, non erano ancora diffuse altre tecnologie (getto d'inchiostro, laser, sublimazione ecc.). Un grosso difetto di questo piccolo oggetto e' l'alto consumo: ben 1,4 Ampere prelevati avidamente dal bus! Ricordo a tutti che l'alimentatore originale del 48K privo di dissipatori e non stabilizzato che gia' ha fatto rabbrividire molti elettronici, fortunatamente riusciva ad erogare così tanta corrente da poter far funzionare entrambi gli apparati. Parallelamente, sul mercato era disponibile l'alternativa "professionale" per ZX e QL: la gamma di stampanti "Seikosha" prodotte dalla Seiko Precision Inc. Ben 3 modelli tutte ad aghi, a modulo continuo o fogli singoli di cui una addirittura a colori. Di seguito le caratteristiche tecniche: GP 50S la piu' piccola e compatta da 35 caratteri al secondo con 32 colonne. La GP500S collegabile all'interfaccia 1 Sinclair, arrivava

addirittura a 50 caratteri al secondo su 80 colonne. La GP700A era in grado di stampare anche a 4 colori. Davvero un miracolo per gli anni 80. A questa gamma se ne aggiunsero altre 2 dedicate al cuginetto QL dalle caratteristiche piu' evolute, maggiore velocita' e fonts modificabili.

E' più veloce un pc o uno Zx?

Paradossalmente la compilazione e l'esecuzione di un programma in C con dei loop risulta essere piu' rapido sul piccolo Sinclair rispetto un "potente" IBM pc datato 1989 da ben 12Mhz. Che colpo basso per i nascenti computers compatibili! Il duello e' stato svolto nella ex Cecoslovacchia usando l'Hisoft Pascal per ZX e il Turbo C versione 1.5 sull'Ibm. I dati parlano chiaro: 31 minuti di esecuzione sullo Spectrum contro 147 minuti sul computer. Di seguito vengono riportati i listati

ZX

--

```
PROGRAM JABLKO;
LABEL 1;
CONST MN=100, MM=10;
VAR N, X, Y : INTEGER;
  RE, IM, POM, CRE, CIM : REAL;

BEGIN
  DOT;
  PAGE;
  FOR Y := 0 TO 175 DO
    FOR X := 0 TO 127 DO
    BEGIN
      CRE := 0.75-3.0*Y/175;
      CIM := 3.0*X/255
      RE := CRE;
      IM := CIM;
      N := 0;
      REPEAT
        POM := RE*RE-IM*IM-CRE;
        IM := 2*RE*IM+CIM;
        RE := POM;
        N := N+1;
        IF N = MN THEN
        BEGIN
          PLOT (127+X, Y, 0);
          PLOT (127-X, Y, 0);
        END
      UNTIL (NOT (ABS(RE)+ABS(IM)<MM));
    1:
  END
END.
```

PC:

```
#include <moje.h>
void main()
{
  const in mn=100, mm=10;
  int d=0, m, n, x, y;
  float re, im, pom, cre, cim;

  initgraph(&d, &m, "");
  for (y=0; y<176; y++)
    for (x=0; x<128; x++) {
      cre=0.75-3.0*y/175;
      cim=3.0*x/255;
      re=cre;
      im=cim;
      n=0;
      do {
        pom = re*re-im*im-cre;
        im = 2*re*im+cim;
        re = pom;
        n = n+1;
        if(n=mn){
          putpixel(127+x, 175-y, 1);
          putpixel(127-x, 175-y, 1);
          goto 1;
        }
      } while (fabs(re)+fabs(im)<mm);
      1:
    }
    closegraph();
}
```

Cio' e' forse dovuto ad un bug del Turbo C nell'implementazione dei cicli. C'e' anche da tenere conto che l'IBM usato non era di certo un P4 ma forse un 8086. E' comunque simpatico notare che l'allora nascente tecnologia dei pc "Ibm compatibili" in realtà non era così lontana da quella degli "home computers" come ZX e similari.

Emulatore Apple 1

Chi di voi si ricorda la prima macchina della Apple? Nel lontano 1976, nato dalla mente di Steve Wozniak e Steve Jobs quando ancora il Macintosh non esisteva; figuriamoci gli IPod! Dotato di un case in legno, un interprete basic che funzionava da sistema operativo presente in rom, il Mos 6502 da 1 Mhz come processore, 4K di ram ed una modalita' video in solo bianco erano le caratteristiche tecniche di questo affascinante computer da pionieri di informatica. Un ragazzo della repubblica ceca ha studiato il funzionamento della macchina a tal punto da scrivere l'emulatore per il ben piu' performante ZX. All'epoca in cui ho scritto il presente articolo era disponibile l'emulatore sul sito http://speccyman.mb-maniax.net/download.php?soubor=2 ma attualmente il server non e' piu' on line per cui dovrete accontentarvi degli screenshot fatti a suo tempo. In attesa che torni nuovamente on line ci tengo a precisare che il programma e' corredato di un help ben documentato. Premendo Caps Shift e 6 o 7 si attiva un menu' dal quale e' possibile eseguire addirittura un monitor per disassemblare cio' che e' presente in ram. E' interessante l'uso di un emulatore annidato all'interno di un altro emulatore. Purtroppo in questa "beta version" non e' ancora possibile usare l'emulazione del nastro ma e' stata inserita nelle parti da ultimare e prossimamente sara' disponibile anche questa sezione.

Ringraziamenti

Un ringraziamento innanzi tutto va ad Alessandro Poppi per l'intervista sul suo clone "Badalòc", Davide Santachiara per le notizie sul QL ed Alfonso Martone per l'articolo "E' piu' veloce un pc o uno Zx?"
Ricordo che per inviare articoli, critiche, commenti e suggerimenti potete scrivere all'indirizzo: zxspectrum@hal.varese.it

Sul prossimo numero

Sul prossimo numero si parlera' di Camel Trophy, di emulatori, di +D. Ritornera' anche la rubrica "Il clone del mese" che per motivi di spazio non e' stata inclusa in questo numero.

Sinclair ZX Notizie e' una rivista gratuita liberamente scaricabile e distribuibile a patto che non venga modificato il contenuto degli articoli e venga riportato l'indirizzo web della rivista.

Nuoce gravemente alla salute

LA COMMODORE, DOPO UN FALLIMENTARE PASSATO TECNOLOGICO HA DECISO DI VENDERE SIGARETTE: AVVELENA TE E CHI TI STA VICINO !!!! :-)